

Tartu Ülikool
Sotsiaalteaduste valdkond
Haridusteaduste instituut
Kutseõpetaja õppekava

Angela Uljas

E-ÕPIKU „KAUBANDUSALANE TOIDUKAUPADE ÕPIK” KVALITEET ÕPILASTE JA
ÕPETAJATE HINNANGUTE PÕHJAL

bakalaureusetöö

Juhendaja: Jaan Mikk

Läbiv pealkiri: Õpilaste ja õpetajate hinnang toidukaupade e-õpikule

KAITSMISELE LUBATUD:

Juhendaja: Jaan Mikk (emeritprofessor)

.....

(allkiri ja kuupäev)

Kaitismiskomisjoni esimees: Piret Luik (PhD)

.....

(allkiri ja kuupäev)

Tartu 2016

Sisukord

Resümee	3
Abstract	4
Sissejuhatus	5
Õpik kui õppevahend.....	5
E-õpik	7
E-õpiku „ <i>Kaubandusalane toidukaupade õpik</i> ” loomine	8
Uurimuse eesmärk ja uurimisküsimused.....	10
Metoodika.....	11
Valim.....	11
Mõõtevahend	12
Protseduur.....	14
Andmetöötlus	14
Tulemused	14
E-õpiku arusaadavus.....	14
E-õpiku ülesehitus	16
E-õpiku illustratsioonid	17
E-õpik õppetöö motiveerijana	18
E-õpiku kujundus	20
E-õpikus leitud küsimused ja ülesanded	21
E-õpiku kättesaadavus	22
Mida eelistatakse: e-õpik või paberkandjal õpik?	23
Õpilaste ja õpetajate arvamused ja ettepanekud	24
Arutelu.....	25
Rakendatavus.....	28
Piirangud	28
Tänu sõnad	28
Autorsuse kinnitus	28
Kasutatud kirjandus.....	29
Lisa 1.....	32

E-õpiku „Kaubanduslane toidukaupade õpik” kvaliteet õpilaste ja õpetajate hinnangute põhjal

Resümee

Bakalaureusetöö eesmärk oli välja selgitada, milliseks hindavad õpetajad ja õpilased toidukaubaõpetuse e-õpikut „*Kaubanduslane toidukaupade õpik*“ (Kikas, Antson, Joosu, Kiivit, Koger, Pärn, Vetka, 2012). Küsimustele vastuste saamiseks viidi läbi kvantitatiivne uurimus, toetudes Jaan Miku (2000) esitatud õppevara hindamise kriteeriumitele.

Valimi moodustasid 110 õpilast ja 4 õpetajat neljast Eesti koolist. Mõõteinstrumentina kasutati ankeeti. Õpilaste ja õpetajate vastuseid võrreldi Mann-Whitney U testiga ning välja toodi statistiliselt olulised erinevused.

Näiteks selgus analüüsi tulemustest, et õpilaste arvates on e-õpikus kasutatud võõrsõnu, mille tähendust ei teata, tekst sisaldab raskeid termineid ja uued terminid pigem ei ole lahti seletatud. Õpetajate hinnangud samade aspektide puhul olid õpilaste omadest erinevad. Illustratsioonide hindamisel leidsid nii õpilased kui ka õpetajad, et need aitavad teksti paremini mõista ja muudavad õppimise lihtsamaks, seepärast peaks neid õpikus rohkem olema. Saadud vastuste põhjal võib pidada e-õpikut õppetöö motiveerijaks, kuna nii õpilased kui ka õpetajad pidasid sisu huvitavaks ning leidsid, et see on vajalik nii eriala omandamisel kui ka igapäevases kutsetöös. Ettepanekute tegemisel toodi välja e-õpiku parimad peatükid ning nimetati nõrgad kohad ja tehti ettepanekuid õppematerjali paremaks muutmiseks. Tulemustest saab oletada, et uuritud e-õpik vajab täiendamist ja uuendamist.

The quality of the e-textbook „The Trade Business Textbook of Food Products“ according to the opinions of students and teachers

Abstract

The main aim of this bachelor thesis was to find out the students' and teachers' opinions about the trade business e-book „The Trade Business Textbook of Food Products“ (Kikas, Antson, Joosu, Kiivit, Koger, Pärn, Vetka, 2012). In order to achieve this goal a quantitative survey was conducted based on the criteria of study materials' assessment by Jaan Mikk (2000).

The sample consisted of 110 students and 4 teachers from four Estonian schools. The survey was conducted in the form of a questionnaire. The Mann-Whitney U-test was used to find out statistical significance in the answers of the teachers and the students.

An example of the differences of the opinions between the students and the teachers concerned the question of terminology. The students think that the book contains quite a large amount of difficult terms and foreign words and the new terms are not always made clear enough. The teachers, on the other hand, think that the new vocabulary and specific terms are explained rather well. Both the students and the teachers consider the illustrations very helpful and therefore there should be more of them in this e-textbook. The results of the survey show that this particular e-book is motivating, interesting and a good resource to use both at school and in everyday work. Both the best chapters of the e-book and its weaknesses were defined and the suggestions were made on how to upgrade it. According to the results of the survey the book definitely needs upgrading.

Sissejuhatus

Toidukaupad ja nende kohta käiv informatsioon muutub igapäevaselt üha keerulisemaks ning seega vajab pidevalt täiendamist. Kutsekoolides käsitletakse põhjalikumalt kaubanduserialadel toidukaupade tundmaõppimist, mille abil peaks jõudma meie kauplustesse põhjaliku väljaõppe saanud töötajad. Püüdes aga pidevas arengus, töötati välja toidukaupade e-õpik, mida on võimalus vajadusel muuta ning mis on kättesaadav nutiseadme olemasolul nii ainetundides kui asjahuvilistele.

Õpikute kvaliteeti on varasemlt uuritud palju, kasutades selleks erinevaid kriteeriumeid (teksti keerukus, illustratsioonid, jõukohasus, väärtused). E-õpikut on analüüsitud aga vähe.

Bakalaureusetöö eesmärk oli analüüsida kõige uuemat e-õpikut „*Kaubandusalane toidukaupade õpik*” (Kikas *et al.*, 2012) ja vajadusel teha järeldused edaspidisteks täiendusteks, kuna e-õpiku õigused on müüdnud 2018 aastani SA Innovele, siis eeldavasti on oodata e-õpiku uuendamist. Kahe retsensendi tagasiside ei anna õppevarale sellist lisaväärtust kui koostöö õpilaste ja õpetajatega, kes seda igapäevaselt kasutanud on. Töö esimeses, teoreetilises peatükis antakse ülevaade õpikust kui õppevahendist ning e-õpiku rollist tänapäeval. Ühtlasi tutvustatakse digitaalse õppematerjali eeliseid. Kuna bakalaureusetöö analüüsiobjektiks on e-õpik (Kikas *et al.*, 2012), siis antakse ülevaade e-õpiku loomisest. Eesmärgi täitmiseks töötati vastavasisulise kirjandusega ning koostati ja viidi läbi ankeetküsitlus, mille tulemusel teostati analüüs.

Töö empiirilises osas antakse ülevaade valimist, mõõtevahendist ja protseduurist. Seejärel järgneb andmete tulemuste analüüs ja arutelu, kus sõnastatakse vastused töö uurimisküsimustele. Arutelu lõppu on lisatud töö rakendatavus ja piirangud.

Õpik kui õppevahend

Mikk (2001) on nimetanud kõige sagedamini kasutatavaks õppevahendiks õpikut, mida kasutatakse õppetöös klassiruumides ja iseseisvalt. Õppekirjanduse koostamise aluseks on riiklik õppekava ning 06. septembril 2013. aastal jõustunud määrus nr. 41, „Õppekirjandusele esitatavad nõuded, õppekirjanduse retsenseerimisele ja retsensentidele esitatavad miinimumnõuded ning riigi poolt tagatava minimaalse õppekirjanduse liigid klassiti ja õppeainiti”. Määruse § 2-es on välja toodud esitatavad nõuded õppekirjandusele. Eraldi on esitatud nõuded ka retsenseerimisele ja retsensentidele. Need nõuded peaksid tagama õpiku, mis vastab õpilaste tasemele, erinevatele kriteeriumitele ja nõuetele. Õppekirjanduse

väljaandja tellib õppekirjandusele vähemalt kaks retsensiooni. Retsensentidel on õigus õppekirjanduse retsensioonis teha parandus- ja täiendusettepanekuid. Väljaandja on kohustatud arvesse võtma neid parandus- ja täiendusettepanekuid, mille puhul retsensent on viidanud õppekirjanduse vastuolule riikliku õppekavaga. Teiste parandus- ja täiendusettepanekute mitteametamine peab olema retsensendi ja väljaandja vahel kirjalikult kooskõlastatud. Retsensioonis antakse hinnang kõigi paragrahvis 2 nimetatud nõuete täitmisele (Õppekirjandusele esitatavad..., 2013). Autoritele on siiski antud üpris vaba voli valida, mida õpikusse kaasata ja mida mitte (Mikk, 2000).

Artiklis „Mida hinnata õppekirjanduses?” annab Mikk (1995) hea ülevaate hindamiskriteeriumitest, mida saab jagada kolmeks põhivaldkonnaks: sisu (õppekavale vastav, kasvatuse üldeesmärges silmas pidav, õppe-eesmärges saavutada aitav, õigsus), jõukohasus (teksti arusaadavus, uute sõnade selgitamine, põhimõisted peatüki lõpus, keel selge ja arusaadav, lausete pikkus ja keerukus vastavuses õpilaste tasemega, abstraktse materjali selgitamine konkreetsete näidete abil) ja struktureeritus (materjali esitavus loogiliselt ja süstemaatiliselt, osad eristatavad ja omavahel seotud, kujundus). Üks olulisemaid tunnuseid on õpiku üldmulje, mis peab olema õpilastele huvipakkuv ja professionaalse teostusega. Õpiku ülesandeks on õpilaste iseseisva töö oskuse ja mõtlemisvõime arendamine, võimaldades diferentseeritud õpet ning pakkudes erinevaid tööülesandeid (Mikk, 1995). Oluline on ka sisu jõukohasus; liigsed võõrsõnad tekstis raskendavad teksti mõistmist ja võivad tekitada õpiraskusi (Tamm, 1975).

Ingliskeelset materjali õpikute uurimuste kohta leiab palju ning seda on tehtud väga kaua aega. Eestis aga selline pikk traditsioon puudub. Kõige põhjalikumalt on Eestis tegelenud õppevara uurimisega Mikk, kelle põhiteadmised on kirjas inglise keelses raamatus „*Textbook: research and writing*” aastast 2000. Õpikute sõnavara, loetavust, keerukust ning jõukohasust on uurinud Viivi Maanso (1979; 1981), Heli Tiits (1979), Krista Kerge (2002), Helin Puksand (2004; 2005) jt (EstRA, s.a.).

Kirja on pandud õpiku plusse ja miinuseid ning tehtud järeldus, et õpikutes on puudujääke, kuid õpik õppevahendina siiski õigustab ennast (Harwood, 2005).

Tänapäeval on võetud kuulda Piirimägi (1983) tähelepanekut, mis viitab õpikute ülekoormusele ja lisamaterjalide vajalikkusele, et õpikute koormat kergendada. Kasutusele on võetud töövihikud, kontrolltööde kogumikud, käsiraamatud, sõnaraamatud, kaardid, atlased, teabelehed, lauamängud, õppefilmid, et pakkuda õpilastele veelgi efektiivsemaid võimalusi aine omandamisel. Üha enam populaarsust aga kogub interaktiivsetest meetoditest e-õpik.

E-õpik

E-õpik ei ole vaid interneti vahendusel kättesaadav õpik, millele on lisatud palju animatsioone. See on midagi enamat. Kui varasemalt oli internetis oluline kogu info anda edasi teksti abil, siis tänaseks on teksti juurde ilmunud pildid, videod, helilõigud jms (Kress, 2003). Arvutit ei kasutata tänapäeval enam mängimiseks ja suhtluskeskkondades viibimiseks ehk meelelahutamiseks, vaid internet kogub populaarsust üha kasulikumatel eesmärkidel. Tööturul saab seda nimetada üheks töövahendiks.

2008. aastal viidi läbi uuring, mis hõlmas 120 ülikooli Suurbritannias ning keskendus e-raamatute kasutamisele õppetöös (e-raamatute hankimise viisid, kasutamise põhjendused). Selgus, et e-raamatute osakaal õppekirjanduse hulgas on tõusuteel – juba 61,8% kõigist üliõpilastest kasutavad koolis e-raamatuid, nii et võib juba rääkida e-raamatu-revolutsioonist, kuigi valdkonnal on veel piisavalt arenguruumi. Uringuankeedis on eriti tähelepanuväärne vastuste jagunemine küsimusele „mis tingis e-raamatu kasutamise?“ 91,6% vastanutest märkis variandi „õppetöö“ ning vaid 8,4% „õppimise ja tööga mitte seotud põhjustel“. E-raamatute kasutamine online-versioonidena annab e-raamatukogu kaudu võimaluse monitoorida, mida lugeja tegelikult loeb. Uuringus selgus, et akadeemikud (nii õppejõud kui tudengid) ei loe raamatuid kaanest kaaneni läbi, vaid ainult teatud osi. E-õpikute otsingufunktsioonid teevad nendest vajaliku teabe leidmise lihtsaks ning otsingutest jääb elektrooniline jälg, mille alusel saab teha kasutusstatistikat. Kas paberõpikute puhul leiab aset kaanest kaaneni läbilugemine, võib ainult oletada, sest sellest ei jää raamatukogule mingit jälge. Võib järeldada, et e-raamatud vastavad infootsingu nõuetele paremini kui trükitud raamatud (Nicholas, Rowlands, Clark et al, 2008).

E-õpik vajab pidevat ajakohastamist, et kvaliteet oleks kõrgel tasemel. Kasutusel olevat õppematerjali saab vajadusel kasutada, jagada, soovitada ja avaldada. Vaja läheb „vabatahtlikke“, kes oleks nõus abistama ja toetama veebikeskkonda, hooldades ja retsenseerides olemasolevaid materjale (Szeto, 2009). Maailmas levib üha enam õppematerjalide „avaldamine *Open Accessi* ehk avatud juurdepääsu põhimõtetest lähtuvalt. *Open Accessi* näol on tegemist *online*-kirjandusega, mida saab tasuta lugeda, alla laadida, kopeerida, levitada, printida, viidata, avaldada“ (Hallik, 2011).

Varasemate uuringute ja Halliku (2011) artikli „*E-õpikud*“ põhjal saab e-õpiku kasutamise plussidena välja tuua järgmist:

- õpilaste koolikottide kergendamine (ei pea kaasas kandma paberkandjal õpikut);
- animatsioonide, video- ja audioelementide lisamine;
- õpetajad saavad materjale kohandada, järgides õpimooduleid, õppijate oskusi ja taset;

- võimalik teha varukoopiaid, täiendada varasemat e-õpikut;
- arhiveeritavus;
- võimalus kasutada tekstisest otsingufunktsiooni;
- teksti kopeerimise või markeerimise võimalus;
- elektroonilise järjehoidja kasutamise võimalus;
- tekstisest ja –väliste linkide kasutamise võimalus;
- õpilastel kerge ligipääs, ei pea raamatukogujärjekorras olema;
- trükikulude kokkuhoid;
- laheneb õpikupuuduse probleem, kõikidel õpilastel on võimalik lugeda õpikut ja loenguks paremini valmistuda.

Kahtlemata kaasneb e-õpiku kasutamisega ka negatiivseid külgi:

- oht füüsilisele tervisele: nägemise halvenemine (väsinud, kipitavad ja punased silmad), lihasevalud (õlgade, kaela või randme piirkonnas); 2 – 3 tunnine digitaalse õpikuga õppimine tekitab õpilastes väsimust, unisust, pearinglust;
- psühholoogiline mõju: vähene silmast silma suhtlemine teiste inimestega ja stress;
- vaid mängides ei saa lugemisoskust parandada;
- kui e-õpik sisaldab multimeedia funktsioone (näiteks animatsioonid, heliefektid) jäävad õpilased „pealtvaatajateks” – toimub passiivne tegevus, kus lugemist ei toimu ja võib olla oht, et materjali ei mõisteta;
- liigsed multimeedia funktsioonid ei loo õpilastes terviklikku pilti ja selle tulemusel tekivad raskused tekstist arusaamisega, isegi kui suudetakse meelde jätta tegelasi, detaile, sündmusi;
- vajaliku riist- ja tarkvara soetamine nõuab kulutusi (Lee *et al.*, 2013).

Hoolimata negatiivsetest mõjudest toetab e-õpik õppimist, andes õpetajale võimaluse tegeleda klassiruumis muude kohustustega kui materjalide edastamine (Lee *et al.*, 2013).

E-õpiku „Kaubandusalane toidukaupade õpik” loomine

2012 aastal ilmus esimene kaubandusalane e-õpik „Kaubandusalane toidukaupade õpik” (Kikas *et al.*, 2012), mis koosneb 275 leheküljest ja on jagatud 23 peatükiks.

E-õpik on kättesaadav arvuti ja telefoni kaudu interneti olemasolul, samuti on seda võimalik välja printida ja kõita (paljud õppurid koolis kasutavad seda varianti). Antud e-õpikut kasutatakse kutsekoolides erinevate põhikooli- ja keskkooli baasil õppivate õpilaste (müüjad/klienditeenindajad, müügikorraldajad, müügiesindajad, kaubandusökonoomika)

eriala omandamisel ja on mõeldud kasutamiseks ka asjahuvilistele. See on mitme kutsekooli (Tallinn, Tartu, Pärnu, Valgamaa, Põltsamaa) õpetajate ühine koostöö ja looming.

Algselt kasutati kaubanduseriala toidukaupade tundmaõppimise tundides 2004 aastal välja antud Kikase ja Kogeri (2004) õpikut „*Toidukaubad*”. Kaubanduses aga toimusid muudatused kiiremini kui õpiku uuendusvõimaluse saamine (H.Kikas, 2016, e-kiri 28.03). Vajadus uuenduste tegemiseks oli, kuna paberkandjal õpik oli aastaks 2010 läbi müüdud ning vajas sisulisi muudatusi.

Aastal 2010 õpetati kaubanduserialasid kutseõppe tasemel Tallinna Teeninduskoolis, Tartu Kutsehariduskeskuses, Pärnumaa Kutsehariduskeskuses, Valgamaa Kutseõppekeskuses, Põltsamaa Ametikoolis, Lääne-Viru Rakenduskõrgkoolis, Tallinna Tööstushariduskeskuses, Väike-Maarja Õppekeskuses, Narva Kutseõppekeskuses ja Järvamaa Kutsehariduskeskuses.

2010. aasta juunis toimus Toilas seminar, kus olid koos kõik valdkonna õpetajad üle Eesti. Peateemaks oli kaubaõpetuse (nii toidu- kui ka tööstuskaupade) didaktilise seose mõiste ja olemus ning õpetamise sisu määramise põhimõtted (programm „Kutsehariduse sisuline arendamine 2008 – 2013”). Üheskoos tegeleti õppekava uuendamisega ja otsustati valmis saada uus ja täiendatud õpik kooskõlastatult õppekava sisuga ning tundide mahuga, mille kasutajatena nähti suuremat klientuuri kui vaid õpilased klassiruumis. Hanketaotlus esitati „Riiklike õppekavade rakendamist toetavate õppematerjalide” hankesse. Taotlus rahuldati (rahastajaks REKK (täna SA Innove eelkäija)) tingimusel, et uus õppematerjal peab ilmuma e-õpikuna (eesmärgiga viia edaspidi sisse praktilisest kaubandusmaailmast tulenevaid muudatusi) ja peab saama kontsentreeritud materjaliks müüja I ja II taseme kutseeksamik valmistujatele (täna on tasemed muutunud) ning õpiku maht ei tohtinud suurene da võrreldes eelneva paberkandjal oleva õpikuga. Tellija seadis piirangud ka illustratsioonide osas – pidimaterjali suure mahu tõttu sooviti neist loobuda (H.Kikas, 2016, e-kiri 28.03).

E-õpiku kirjutamisse kaasati: Haldi Kikas (1995-2006 Tallinna Teeninduskooli kaubandusvaldkonna juhtõpetaja, REKK jae- ja hulgikaubanduse õppekava rühma nõukogu esimees aastani 2012), Aive Antson (täna Tallinna Teeninduskooli kaubandusvaldkonna juhtõpetaja), Endla Joosu (tolleaegne Põltsamaa Ametikooli kaubandusõpetaja), Ene Kiivit (täna Valgamaa Kutsehariduskeskuse kaubanduse õpetaja), Epp Koger (e-õpiku kirjutamise hetkel just koolitöölt lahkunud), Kaie Pärn (täna Pärnumaa Kutsehariduskeskuse kaubanduse kutseõpetaja), Vaike Vetka (täna Tartu Kutsehariduskeskuse kaubanduse õpetaja) ja lisaks „tehniline toimetaja Olavi Ennu (tolleaegne Valgamaa Kutsehariduskeskuse õpetaja), kes tegeles materjalide ühtlaselt sobilikuks tegemisega arvutis” (H.Kikas, 2016, e-kiri 28.03). Teemade valikul lähtuti eelpool loetletud kutseõpetajate loodud varasematest e-

õpiprojektidest või läbi viidud kursusest. Kohe, kui kellelgi midagi valmis sai, oli materjal teistele autoritele avatud täiendamiseks ja ettepanekute tegemiseks. Kõik koostajad andsid endast parima. Arvestati võimalusega, et õpetaja, kes tunde andes toetub e-õpikule, saab laiendada õpilaste silmaringi, kasutades erinevaid õppemeetodeid, näiteks internetis leiduvat pildimaterjali (H.Kikas, 2016, e-kiri 28.03). Kuna peatükki „Kaupade märgistus” oleks ilma pildimaterjalita väga keeruline edasi anda, võeti peatüki koostaja Vaike Vetka soov arvesse (personaalne kommunikatsioon, 2016) ning pildid jäid e-õpikusse alles. Tollel ajal olid koolides juba arvuti kasutamise võimalused päris head.

Kaubandusvaldkonna peaspetsialist REKKis (täna SA Innove) Anu Moosel määras e-õpikule retsensentideks Helgi Averi Rakvere Selverist ja Liina Maasiku, kes õpetas sarnastel õppekavadel koostajatega ning valmistas parajasti kutseõpetaja magistriõppe lõpetamiseks Tallinna Ülikoolis. E-õpiku peamisteks hindamiskriteeriumiteks olid õppijakesksus ja kattuvus õppekava teemadega, mis on sätestatud Riigi Teataja määrusega nr 41 (Õpikutele, tööraamatutele... 2010). Samuti hindasid retsensendid info struktureeritust, kiiret leitavust ja visuaalset välimust peatükkide lõikes (H.Kikas, 2016, e-kiri 28.03).

Retsensendid esitasid töö tulemuse (eelnevalt õpiku koostajatega läbi arutatud ja likvideeritud märkustega) REKKi Anu Mooselile, kes andis nõusoleku e-õpiku väljaandmiseks (H.Kikas, 2016, e-kiri 28.03).

E-õpik paistab Liina Maasiku arvates (personaalne kommunikatsioon, 2016) silma väga erineva stiiliga ja leiab, et algselt oleks pidanud paika panema konkreetsed kriteeriumid ja järjestuse, kuidas materjali koondada. Hetkel on järjestus juhuslik ja kohati isegi eksitav. Pildimaterjali on e-õpikus väga minimaalselt (mis aga on tellija nõue). Vesteldes veel mõnede koostajatega oldi samuti arvamisel, et kahjuks on teemade järjestus natuke segane ja ka autorid tunnevad puudust pildimaterjalist. „Võrreldes e-õpikut 2004. aasta paberõpikuga, tehti muudatusi vähemalt poole mahu ulatuses. Paranduste tegemine avaldatud e-õpikus on lubatud ja seda on tehtud vähemalt üks kord” (H.Kikas, 2016, e-kiri 28.03).

E-õpiku õigused on müüdud 2018 aastani REKKile (nüüd SA Innovele). 2010 aastal oli kaubandusvaldkonna erialadel väga suur täituvus ja lõpetajate arv üle vabariigi ületas Kaupmeeste Liidu ootusi. E-õpiku kasutamine fikseeris selle või peegeldas seda. Tänapäeval on kahjuks see tipp hetk möödas, vähemalt õppijate arvu osas (H.Kikas, 2016, e-kiri 28.03).

Uurimuse eesmärk ja uurimisküsimused

Õppekirjanduse ülesanne on õppimise lihtsustamine, õppija ja õpetaja abistamine õppimisel ja õpetamisel (Kikas, 2014). Bakalaureusetöö uurimuse eesmärgiks on analüüsida

hetkel kasutusel olevat Kikase *et al.* (2012) kõige uuemat e-õpikut „*Kaubandusealne toidukaupade õpik*” ja vajadusel teha järeldused edaspidisteks täiendusteks.

Töö eesmärgi välja selgitamiseks püstitati järgnevad uurimisküsimused:

- Milliseks hindavad õpilased ja õpetajad Kikase *et al.* (2012) toidukaubaõpetuse e-õpikut „*Kaubanduslane toidukaupade õpik*“ Miku (1995) väärtustatud õppevara hindamise kriteeriumite põhjal?
- Milliseid ettepanekuid teevad õpilased ja õpetajad toidukaubaõpetuse õppematerjali paremaks muutmiseks?

Metoodika

Bakalaureusetöös kasutati kvantitatiivset uurimisviisi, mis võimaldas saada andmeid paljudelt respondentidelt ja neid kokku võtta täpsete meetoditega. Nii saadi usaldusväärsed ja objektiivsed nähtuste kirjeldused, mida on võimalik kontrollida (Taylor, 2005).

Kvantitatiivsete andmete kogumiseks kasutati struktureeritud vahendeid ning andmete analüüsiks statistilist analüüsi (Johanson, Christensen, 2008). Andmed koguti struktureeritud küsimustikuga (sisaldas nii avatud kui suletud küsimusi), mis andis statistiliseks töötluks sobivad andmed (DJS Research Ltd, 2009). Selle uurimismeetod kasuks otsustati tänu sellele, et see andis paremini mõistetavad tulemused ja eelise tagada võimalikult kõrge ankeetide tagastatavuse protsent.

Valim

Valimi moodustamisel kasutati klastervalimit, mille moodustamisel lähtuti kindlast mustrist (Rämmer, 2014). Klastervalimi puhul on oluline leida huvialuste ringist ühtne alahulk, milles on esindatud kõik olulised kihid (Roose, 2001). Nii toimiti ka selle uuringu puhul. Valimi moodustasid nelja Eestis kutseasutuse õpilased ja õpetajad, kus tunniplaanis oli toidukaubaõpetus ning tunnis kasutati uuritavat e-õpikut. E-õpikut oli kasutatud 2014 aasta sügisest 2015 aasta kevadeni. Valimi suuruseks oli 110 õpilast, nendest 91 neidu, 15 noormeest (4 õpilast olid soo jätnud märkimata) ja 4 naisõpetajat, kes kõik töötasid erinevates koolides (vt tabel 1). Vastuseid andsid põhikooli- ja keskkooli õpilased, kelle erialadeks on müüja-klienditeenindaja, müügikorraldaja ja kaubandusökonomika (vt tabel 2). Kõik vastanud olid kasutanud toidukaubaõpetuse aines õppetöö materjalina Kikase *et al.* (2012) poolt välja antud e-õpikut.

Tabel 1. Vastajate arv ja osakaal.

Vastaja	Valim (N)	Protsent %
Neiu	91	80%
Noormees	15	13%
Õpetaja	4	3,5%
Vastaja sugu teadmata	4	3,5%
Kokku	114	100%

Tabel 2. Vastajate arv ja osakaal ja erialade lõikes.

Eriala	Valim (N)	Protsent %
Kaubandusökonoomika	38*	34,5%
Müügikorraldus	45*	41%
Müüja-klienditeenindaja	27*	24,5%
Kokku	110*	100%

* valimis ei ole arvestatud õpetajaid

Mõõtevahend

Ankeedi koostamisel võeti aluseks töö eesmärk, uurimisküsimused ja Miku (1995) väärtustatud õppevara hindamise kriteeriumid, mille tulemusel koostati esialgsed küsimused. Hinnati e-õpiku teksti, meetodikat, illustratisoone, motivatsiooni, kujundust ja ülesandeid ning märgiti, milliseid teemasid peeti huvitavaks ja milliseid teemasid võiks veel kajastada. Küsimusi oli ankeedis kahte liiki: avatud ja valikvastustega. Avatud küsimuste juures oli tühi koht vabas vormis vastuse kirjutamiseks, valikvastustega küsimustes tuli vastajal tähistada risti või ringiga sobiv vastusevariant. Hinnata tuli erinevaid aspekte 4-palli skaalal (ei ole üldse nõus, pigem ei ole nõus, pigem nõus, olen täiesti nõus). Töös kasutati Hirsijärvi, Remesi ja Sajavaara (2007) põhimõtet, kus skaaladel põhinevatele küsimustele tuli erineva tugevusastmega väidete hulgast tähistada endale sobivaim valik. Korrektselt koostatud valikvastuselised küsimused ja vabavastuselised küsimused annavad sama häid tulemusi. Küll aga on vabavastuselisi vastuseid keerulisem kokku võtta (Mikk, 2002).

Esialgne küsimustik saadeti valdkonna ekspertidele (kaks Tartu Ülikooli õppejõudu; kutsehariduskeskuse õppejõud, kes annab ainet toidukaubaõpetus; gümnaasiumi eesti keele õpetaja; toidukaubaõpetus ainet õppiv tudeng; kaubandusvaldkonnas töötav persoon, kes on kasutanud erialaomandamisel antud e-õpikut), et tagada valiidsus. Ekspertid andsid ankeedile

hinnangu, mille alusel autor muutis ja täiendas töö küsimustikku, et see oleks veelgi põhjalikum.

Ekspertide arvamuste tulemusena muudeti ankeedis sõnastust (vt tabel 3). Ankeet on esitatud lisas 1.

Tabel 3. *Ekspertide ettepanekud.*

Esialgne sõnastus	Probleem/selgitus	Lõplik sõnastus
Arusaadavus; Loogiline ülesehitus; Illustratsioonid.	Ei saadud aru, mida tuleb hindama hakata.	E-õpiku arusaadavus; E-õpiku ülesehitus; E-õpiku illustratsioonid.
Võõrsõnu on e-õpikus kasutatud vähe.	Kas liiga vähe? Kas ses mõttes, et pole liiga palju?	E-õpikus on kasutatud võõrsõnu (mille tähendusi ei teata).
Laused e-õpikus on kergesti loetavad.	Kas eeldatakse hindamist lausehaaval?	Tekst e-õpikus on kergesti loetav.
Kas pead antud e-õpikut huvitavaks?	Sama sisuline küsimus oli eespool.	
Milliseid teemasid võiks veel sinu arvates antud e-õpikus kajastada?	Sõna korrektsus lauses.	Milliseid teemasid võiks veel sinu arvates antud e-õpikus kajastada?

Ankeet koostati *Google Docs*i keskkonnas ning kohandati edasi *Microsoft Office Word* keskkonnas. Valiti ankeedi põhi ja sisestati küsimused. Ankeedi sissejuhatuses anti vastajatele teada uurimuse eemärk ja vajalikkus ning toodi välja ka anonüümsuspunkt ja andmete üldistamine analüüsimisel. Vastuste andmisel tähemärgipiiranguid ei olnud. See võimaldas vastajal kirjutada nii pika või lühikese vastuse, nagu ta vajalikuks pidas. Vastata paluti kõikidele küsimustele. Ankeedi üheks kriteeriumiks on esitada ühesugused küsimused kõikidele vastajatele (Hirsijärvi *et al.*, 2007), nii toimiti ka selle ankeedi puhul. Lisaks oli õpilastel võimalik pöörduda õpetaja poole kui midagi jäi arusaamatuks või vajas täpsustamist. Õpetajad oma tagasisides ei kirjutanud, et õpilastele oleks midagi arusaamatuks jäänud.

Protseduur

Andmete kogumise meetodiks kasutati ankeeti paberkandjal, et tagada võimalikult suur vastajate osakaal.

Koolidega võeti ühendust e-posti aadressil, mis saadi kooli kodulehelt. Kõikide koolide aineõpetajatega lepiti eraldi kokku ankeetide kohaletoimetamine ja tagastamine (kahele koolile viis töö autor ankeedid ise kohale ja aineõpetajad tagastasid need kokkulepitud ajal; kahe kooliga toimus kohaletoimetamine ja tagastamine postiga) ning õpilastele ja õpetajatele vastamiseks antud aeg. Andmeid koguti paberkandjal mais ja juunis 2015. aastal. Kõik koolid pidasid tähtaegadest korrektselt kinni.

Küsitluse täitsid õpilased koolides kohapeal ainetundides ning tagastasid need pärast täitmist aineõpetajale, mis tagas vastuste saamise kõigilt kohal olnud õpilastelt. Ankeedi vastajad jäid anonüümseks, kuna vastajad ei kirjutanud ankeedile nime, sest ühtegi vastust ei analüüsitud eraldi, vaid kasutati koondtulemusi. Ankeedi täitmiseks kulus umbes 20 – 30 minutit (lubatud oli ka e-õpiku vaatamine, et saada põhjalikum tagasiside).

Andmetöötlus

Autor sisestas 2015. aasta septembris õpilaste ja õpetajate täidetud ankeedid *Google Docs* keskkonda. Kõik täidetuna tagastatud ankeedid olid kasutuskõlblikud. Seejärel kopeeriti tulemused *MS Excel 2007* programmi, kus toimus andmete kodeerimine. *MS Excel 2007* programmis koostati jooniseid ja saadi protsentsuaalsed näitajad, mis annavad veelgi põhjalikuma ülevaate hinnangutest. Andmete analüüsiks kasutati ka *IBM SPSS Statistics 22* andmetöötlusprogrammi. Järeldava statistika tegemiseks kasutati Mann-Whitney U testi, et analüüsida, kas õpilaste ja õpetajate hinnagute vahel on statistiliselt oluline erinevus. Tulemused on välja toodud tabelite viimases tulbas (Erinevuse olulisus (p)). Statistiliselt oluliseks tulemuseks loeti usaldusnivool $p < 0,05$, mis näitab et eksimistõenäosus on alla 5%.

Tulemused

E-õpiku arusaadavus

Õpilastele ja õpetajatele esitati viis arusaadavuse aspekti (loetavus, arusaadavus, võõrsõnad, terminid ja nende lahti seletavus). Õpilaste ja õpetajate vastused on kokkuvõtvalt toodud tabelis 4. Mõnede küsimuste puhul on õpilaste ja õpetajate vastused üsna erinevad, mis on välja toodud tabelis 4, viimases tulbas.

Tabel 4. Vastajate hinnang e-õpiku arusaadavuse kohta.

	Ei ole üldse nõus (N ja %)	Pigem ei ole nõus (N ja %)	Pigem nõus (N ja %)	Olen täiesti nõus (N ja %)	Erinevuse olulisus (p)
Tekstid e-õpikus on kergesti loetavad.					
Õpilased	1 (1)	8 (7)	60 (55)	41 (37)	0,96
Õpetajad	0	1 (25)	1 (25)	2 (50)	
Tekst e-õpikus on arusaadav.					
Õpilased	0	8 (7)	59 (54)	43 (39)	0,58
Õpetajad	0	0	2 (50)	2 (50)	
E-õpikus on kasutatud võõrsõnu (mille tähendusi ei tea).					
Õpilased	12 (11)	58 (53)	33 (30)	7 (6)	0,007
Õpetajad	3 (75)	1 (25)	0	0	
E-õpik sisaldab raskeid termineid.					
Õpilased	16 (14)	58 (53)	34 (31)	2 (2)	0,053
Õpetajad	2 (50)	2 (50)	0	0	
Uued terminid on e-õpikus korrektselt lahti seletatud.					
Õpilased	2 (2)	20 (19)	57 (54)	27 (25)	0,53
Õpetajad	0	1 (25)	1 (25)	2 (50)	

Õpilaste ja õpetajate vastused e-õpiku teksti loetavuse kohta langesid suuresti kokku. Enamus õpilasi ja õpetajaid hindab teksti kergesti loetavaks. 8% õpilastest andis vastuseks e-õpiku teksti loetavuse kohta „ei ole üldse nõus” või „pigem ei ole nõus”, õpetajatest jagas sama arvamust 25%. Nende tulemuste põhjal ei leitud statistiliselt olulist erinevust õpilaste ja õpetajate hinnangutes ($p > 0,05$).

Enamus õpilasi ja kõik õpetajaid hindasid teksti arusaadavaks või pigem nõustusid selle aspektiga. Vähem kui kümnendik õpilastest pigem ei nõustunud sellega, et tekst e-õpikus on arusaadav. Õpilaste ja õpetajate hinnangu vahel ei leitud samuti statistiliselt olulist erinevust ($p > 0,05$).

30% õpilastest oli pigem nõus sellega, et e-õpikus on kasutatud võõrsõnu, mille tähendust ei teata ja 6% õpilastest oli sellega täiesti nõus. Samale küsimusele vastates ei olnud õpetajad üldse nõus või pigem ei olnud nõus. Siin ilmnes statistiliselt oluline erinevus õpilaste ja õpetajate hinnangute vahel ($p < 0,01$).

Raskete terminite olemasoluga e-õpikus olid pigem nõus 31% vastanud õpilastest ja 2% õpilasi oli selle aspektiga täiesti nõus. Õpetajate hinnangul aga rasked terminid e-õpikus puuduvad. Õpilaste ja õpetajate hinnangute erinevus on peaaegu oluline ($p=0,053$).

Kolmandik õpilastest on täiesti nõus või pigem nõus, et uued terminid on e-õpikus korrektselt lahti seletatud. 2% õpilastest ei ole antud aspektiga üldse nõus. Õpetajatest samuti kolmandik olid täiesti nõus või pigem nõus selle aspektiga. Üks õpetaja leidis siiski, et kõiki raskeid termineid ei ole pigem lahti seletatud. Õpilaste ja õpetajate vastuste vahel statistiliselt olulist erinevust ei olnud ($p>0,05$).

E-õpiku ülesehitus

Õpilastel ja õpetajatel paluti hinnata kahte aspekti, mis puudutasid e-õpiku ülesehitust. Tabelis 5 on väljatoodud osakaal saadud konkreetse hinnangu andnud õpilaste ja õpetajate koguarvust.

Tabel 5. Vastajate hinnangud e-õpiku ülesehituse kohta.

	Ei ole üldse nõus (N ja %)	Pigem ei ole nõus (N ja %)	Pigem nõus (N ja %)	Olen täiesti nõus (N ja %)	Erinevuse olulisus (p)
E-õpiku ülesehitus on loogilises järjestuse.					
Õpilased	3 (3)	11 (10)	62 (57)	33 (30)	0,690
Õpetajad	1 (25)	1 (25)	0	2 (50)	
E-õpikus on peatükid kergesti leitavad.					
Õpilased	4 (4)	9 (8)	49 (47)	43 (41)	0,447
Õpetajad	0	1 (25)	2 (50)	1 (25)	

Enamus õpilasi arvab, et e-õpikus ülesehitus on loogilises järjestuses. Kümnendik õpilastest pigem ei olnud sellega nõus ja oli ka neid õpilasi kes selle aspektiga üldse nõus ei olnud. Pooled õpetajad leiavad, et õpiku ülesehitus on täiesti loogilises järjestuses ja pooled õpetajad pigem ei ole nõus või ei nõustu üldse antud aspektiga. Tulemuste põhjal ei leitud õpilaste ja õpetajate hinnangute vahel statistiliselt olulist erinevust ($p>0,05$).

Peatükke pidasid kergesti leitavateks 41% õpilastest. Sama aspektiga pigem nõustusid 47% vastanud õpilastest. Enamus õpetajatest pidas e-õpiku peatükke siiski kergesti leitavateks. E-õpiku peatükkide kergesti leitavuses õpilaste ja õpetajate vastuste võrdlemisel statistiliselt olulist erinevust ei leitud ($p>0,05$).

E-õpiku illustratsioonid

Õpilastelt ja õpetajatelt sooviti saada vastuseid viiele e-õpiku illustratsioonide puudutavale aspektidele. Lisaks oli ka avatud küsimus, kus õpilastel ja õpetajatel tuli oma sõnadega anda hinnang e-õpiku illustratsioonidele. Õpilaste ja õpetajate vastused ei olnud kõikide aspektide puhul sarnased ja statistiliselt erinevust ei leitud ühegi aspekti puhul. Õpilaste ja õpetajate vastuste põhjal on tulemused esitatud tabelis 6.

Tabel 6. Vastajate hinnang e-õpiku illustratsioonide kohta.

	Ei ole üldse nõus (N ja %)	Pigem ei ole nõus (N ja %)	Pigem nõus (N ja %)	Olen täiesti nõus (N ja %)	Erinevuse olulisus (p)
E-õpikus on kasutatud vajalikke illustratsioone.					
Õpilased	27 (25)	30 (28)	39 (36)	12 (11)	0,491
Õpetajad	1 (25)	2 (50)	1 (25)	0	
E-õpikus on illustratsioonid üheselt mõistetavad.					
Õpilased	8 (7)	27 (25)	48 (44)	26 (24)	1,000
Õpetajad	1 (25)	0	2 (50)	1 (25)	
Illustratsioonid aitavad teksti paremini mõista.					
Õpilased	8 (7)	17 (16)	42 (39)	41 (38)	0,399
Õpetajad	1 (25)	0	0	3 (75)	
Illustratsioonid muudavad õppimise lihtsamaks.					
Õpilased	7 (6)	9 (8)	37 (35)	56 (51)	0,625
Õpetajad	1 (25)	0	0	3 (75)	
E-õpikus on illustratsioonid elulised.					
Õpilased	14 (13)	34 (31)	37 (34)	24 (22)	0,758
Õpetajad	1 (25)	0	2 (50)	1 (25)	

Pooled õpilastest ja kolmandik õpetajatest arvab, et e-õpikus ei ole kasutatud vajalikke illustratsioone. Pooled õpilased pigem nõustuvad sellega või on nõus, et e-õpikus on kasutatud vajalikke illustratsioone. Siin ei olnud õpilaste ja õpetajate hinnangud statistiliselt oluliselt erinevad ($p > 0,05$).

Illustratsioonide üheselt mõistetavusega on nõus 24% õpilastest. 44% õpilastest pigem nõustus antud aspektiga. Õpetajatest nõustus illustratsioonide üheselt mõistetavusega 25% ja

pooled andsid vastuseks „pigem nõus”. Saadud vastuste põhjal statistiliselt olulist erinevust ei leitud ($p>0,05$).

Enamus õpilastest ja õpetajatest andsid vastuseks, et illustratsioonid aitavad teksti paremini mõista. Oli ka neid õpilasi ja üks õpetaja, kes antud aspektiga üldse ei nõustunud. Õpilaste ja õpetajate vastuste põhjal statistiliselt olulist erinevust ei leitud ($p>0,05$).

Pooled õpilastest andsid vastuseks, et illustratsioonid muudavad õppimise lihtsamaks. Kolmandik õpetajatest andsid eelpool toodud aspektile sama vastuse. Oli ka neid õpilasi ja õpetajaid, kes ei nõustunud, et illustratsioonid aitaksid õppimist lihtsamaks muuta. Saadud vastuste põhjal õpilaste ja õpetajate vastuste vahel statistiliselt olulist erinevust ei leitud ($p>0,05$).

Illustratsioone pidasid eluliseks 22% õpilastest, 34% õpilastest oled sellega pigem nõus. Enamus õpetajaid aga leidsid, et illustratsioonid on elulised. Õpilaste ja õpetajate vastuste vahel statistiliselt olulist erinevust ei leitud ($p>0,05$).

Õpilastel ja õpetajatel paluti anda hinnang e-õpiku illustratsioonidele. Õpilastest andsid vastuse 75, kellest 27 kirjutasid „*Illustratsioone on vähe*” ja sama põhimõtte juurde jäid 17 õpilast, kes märkisid „*Illustratsioone võiks rohkem olla*” või „*Illustratsioone polnud piisavalt*”. Oli ka neid õpilasi, kes andsid vastuseks „*Kahjuks ei mäleta, et raamatus oleks olnud illustratsioone*”. 19 õpilast aga leidsid, et illustratsioonid olid huvitavad, arusaadavad, materjali paremaks arusaamiseks vajalikud ja täiendasid teksti. Õpetajate hinnangul on samuti illustratsioone vähe, kuid need, mis on, toetavad teemasid ning on huvitavad ja asjakohased.

E-õpik õppetöö motiveerijana

Kuuele etteantud motivatsiooni aspektile paluti õpilastel ja õpetajatel anda hinnang. Õpilaste ja õpetajate vastuste tulemustest selgus, et nende arvamused sarnanesid (vt tabel 7).

Tabel 7. Vastajate hinnang e-õpiku motivatsiooni kohta.

	Ei ole üldse nõus (n ja %)	Pigem ei ole nõus (n ja %)	Pigem nõus (n ja %)	Olen täiesti nõus (arv ja %)	Erinevuse olulisus (p)
E-õpik on huvitava sisuga.					
Õpilased	2 (2)	12 (11)	70 (65)	24 (22)	0,172
Õpetajad	0	0	2 (50)	2 (50)	

E-õpikus on huvitavad näited.

Õpilased	5 (5)	25 (23)	58 (55)	18 (17)	0,972
Õpetajad	1 (25)	1 (25)	0	2 (50)	

E-õpik on vajalik antud eriala omandamisel.

Õpilased	0	5 (5)	35 (33)	67 (62)	0,132
Õpetajad	0	0	0	4 (100)	

E-õpik on vajalik kutsetöös.

Õpilased	0	4 (4)	48 (45)	55 (51)	0,344
Õpetajad	0	0	1 (25)	3 (75)	

E-õpiku sisu on igapäevaeluks vajalik.

Õpilased	4 (4)	28 (26)	43 (40)	33 (30)	0,063
Õpetajad	0	0	1 (25)	3 (75)	

Olen kasutanud e-õpikut ka siis kui seda õppetööks vaja ei ole läinud.

Õpilased	30 (29)	32 (30)	25 (24)	18 (17)	0,004
Õpetajad	0	0	0	4 (100)	

E-õpiku sisu pidas huvitavaks 22% õpilastest ja 50% õpetajatest. 65% õpilastest ja pooled õpetajad pigem nõustused antud väitega. Õpetajad peavad e-õpiku sisu huvitavaks ning sama arvamust jagab enamuse õpilasi. Õpilastelt ja õpetajatelt saadud vastuste vahel statistiliselt olulist erinevust ei leitud ($p>0,05$).

Üle poolte õpilastest andsid vastuseks, et e-õpikus on huvitavad näited või pigem nõustused selle väitega. Õpetajatest pooled nõustused antud aspektiga ja pooled andsid vastuseks „ei ole üldse nõus” ja „pigem ei ole nõus”. Õpilaste ja õpetajate vastuste vahel statistiliselt olulist erinevust ei leitud ($p>0,05$).

Enamus (62%) õpilasi ja kõik õpetajad arvasid, et uuritav e-õpik on vajalik antud eriala omandamiseks. Ükski õpilane ega õpetaja ei pidanud e-õpikut mittevajalikuks. Õpilaste ja õpetajate vastuste vahel statistiliselt olulist erinevust ei leitud ($p>0,05$).

Pooled õpilastest ja kolmandik õpetajatest peavad e-õpikut kutsetöös vajalikuks. Ükski õpilane ega õpetaja ei andnud vastuseks, et e-õpikuta saaks kutsetöös hakkama. Õpilastelt ja õpetajatelt saadud vastuste vahel statistiliselt olulist erinevust ei leitud ($p>0,05$).

30% õpilastest peab e-õpiku sisu igapäevaelus vajalikuks. 40% õpilastest pigem nõustus antud väitega. Peaaegu kolmandik õpilastest näeb e-õpiku sisu vajalikkust ka igapäevaelus. Õpetajatest pidas kolmandik e-õpiku sisu igapäevaelus vajalikuks. Õpilaste ja õpetajate vastuste vahel statistiliselt olulist erinevust ei leitud ($p>0,05$).

Üle poolte õpilastest andsid vastuseks, et nad ei ole või pigem ei ole e-õpikut kasutanud väljaspool õppetööd. Küll aga veerand õpilastest on kasutanud e-õpikut ka siis kui seda õppetöös vaja pole läinud. Õpetajad olid antud aspektile vastates kõik ühel meelel ja märksid, et kasutavad e-õpikut ka siis kui seda õppetöös vaja ei ole. Õpilaste ja õpetajate vastuste vahel leiti statistiliselt oluline erinevus ($p < 0,05$).

E-õpiku kujundus

Õpilastelt ja õpetajatelt saadi vastused kolmele e-õpiku kujundust puudutavale aspektile. Enamuse õpilaste ja õpetajate vastused ühtisid. Tabelis 8 on välja toodud, kas saadud tulemuste põhjal on tegemist statistiliselt olulise erinevusega või mitte.

Tabel 8. Vastajate hinnang e-õpiku kujunduse kohta.

	Ei ole üldse nõus (N ja %)	Pigem ei ole nõus (N ja %)	Pigem nõus (N ja %)	Olen täiesti nõus (N ja %)	Erinevuse olulisus (p)
E-õpiku kujundus on loogiline.					
Õpilased	2 (2)	13 (12)	73 (68)	20 (18)	0,902
Õpetajad	0	1 (25)	2 (50)	1 (25)	
Kogu e-õpiku stiil on ühtne.					
Õpilased	2 (2)	12 (11)	61 (56)	34 (31)	0,531
Õpetajad	1 (25)	0	2 (50)	1 (25)	
E-õpiku tekst (font ja tähesuurus) on kergesti loetav.					
Õpilased	2 (2)	6 (6)	49 (46)	49 (46)	0,551
õpetajad	1 (25)	0	0	3 (75)	

Suurem osa õpilastest ands vastuseks, et e-õpik on pigem loogilise kujundusega, 18% oli sellega täiesti nõus. Oli ka neid õpilasi, kes leidsid, et e-õpik ei ole loogilise kujundusega. Õpetajatest nõustusid pooled sama aspektiga ja veerand oli sellega täiesti nõus. Õpilastelt ja õpetajatelt saadud vastuste võrdlemisel statistiliselt olulist erinevust ei leitud ($p > 0,05$).

Üle poolte õpilastest pigem nõustusid sellega, et e-õpik on ühtse stiiliga ja 31% oli antud aspektiga täiesti nõus. Õpetajatest pidasid pooled e-õpiku stiili ühtseks, veerand õpetajatest nõustusid sellega täielikult. Oli ka õpetajaid ja õpilasi, kes leidsid, et e-õpikus stiili ühtsus puudub. Õpilastelt ja õpetajatelt saadud vastuste tulemuste põhjal statistiliselt olulist erinevust ei leitud ($p > 0,05$).

Suur osa õpilastest (pigem) peab e-õpiku teksti kergesti loetavaks, s.t. font ja tähe suurus on nende arvates hästi loetav. Sama aspektiga nõustus täielikult kolmveerand õpetajatest. Oli ka neid õpilasi ja õpetajaid, kes ei pidanud e-õpiku teksti kergesti loetavaks. Saadud tulemuste põhjal õpilaste ja õpetajate vastuste vahel statistiliselt olulist erinevust ei leitud ($p>0,05$).

E-õpikus leiduvad küsimused ja ülesanded

Õpilastel ja õpetajatel paluti vastata e-õpikus leiduvate küsimuste kohta. Hinnang tuli anda 2-palli skaalal (e-õpikus ei ole küsimusi, millele tuleb leida vastuseid; e-õpikus on küsimusi, millele tuleb leida vastuseid). Saadud tulemused on välja toodud tabelis 9.

Pisut üle poolte õpilastest ja kolmandik õpetajatest tõenäoliselt ei ole teadlikud, et e-õpikus on küsimusi, millele tuleb leida vastuseid, kuna eelpool nimetatud õpilased ja õpetajad andsid vastuseks, et e-õpikus ei ole küsimusi. 54% õpilastest ja 25% õpetajatest on eeldavasti teadlikud küsimustest, mida sisaldab e-õpik. Õpilaste ja õpetajate vastuste vahel statistiliselt olulist erinevust ei leitud ($p>0,05$).

Tabel 9. Vastajate hinnang e-õpikus olevate küsimuste kohta.

	E-õpikus ei ole küsimusi, millele tuleb leida vastuseid (N ja %)	E-õpikus on küsimusi, millele tuleb leida vastuseid (N ja %)	Erinvuse olulisus (p)
Kas e-õpikus on küsimusi, millele tuleb leida vastuseid?			
Õpilane	58 (54)	50 (46)	0,43
Õpetaja	3 (75)	1 (25)	

Õpilaste ja õpetajate käest sooviti teada saada, kas e-õpikus leiduvaid ülesandeid tuleb teha tunnis. Hinnang tuli anda 3-palli skaalal (ei tehta, võib teha, tuleb teha). Saadud tulemused on toodud tabelis 10.

Enamus õpilasi ja õpetajaid on märkinud, et ülesanded ei ole kohustuslikud, kuid neid võib teha materjali kinnistamiseks. On ka õpilasi ja õpetajaid, kes märkisid, et ülesandeid tunnis ei tehta. Ükski õpetaja ei märkinud, et e-õpikus olevate ülesannete tegemine tundides on kohustuslik. Õpilaste ja õpetajate vastuste vahel statistilist olulist erinevust ei leitud ($p>0,05$).

Tabel 10. Vastajate hinnang e-õpikus leiduvate ülesannete kohta.

	E-õpikus olevaid ülesandeid ei tehta tunni otstarbeks (N ja %)	E-õpikus olevaid võib teha materjali kinnitamiseks iseseisvalt, kuid ei ole kohustuslikud (N ja %)	E-õpikus olevaid ülesandeid tuleb kohustuslikult teha tundides (N ja %)	Erinevuse olulisus (p)
Kas e-õpikus antud ülesandeid tuleb teha tunni otstarbeks?				
Õpilane	12 (11)	89 (84)	5 (5)	0,251
Õpetaja	1 (33)	2 (67)	0	

E-õpiku kättesaadavus

Õpilastel ja õpetajatel paluti anda hinnang 2-palli skaalal (e-õpik ei ole kergestikättesaadav, e-õpik on kergesti kättesaadav) ja põhjendada oma vastust e-õpiku kättesaadavuse kohta. Saadud tulemused võeti kokku tabelisse 11.

Tabel 11. Vastajate hinnang e-õpiku kättesaadavuse koht.

	E-õpik ei ole kergesti kättesaadav (N ja %)	E-õpik on kergesti kättesaadav (N ja %)	Erinevuse olulisus (p)
Kas e-õpik on kergesti kättesaadav?			
Õpilane	5 (5)	104 (95)	0,663
Õpetaja	0	4 (100)	

Enamus õpilasi ja kõik õpetajad andsid vastuseks, et e-õpik on kergesti kättesaadav. Viis protsenti õpilastest aga selle väitega ei nõustunud. Õpilaste ja õpetajate vastuste vahel statistilist olulist erinevust ei leitud ($p > 0,05$). Oma vastust põhjendas 87 õpilast ja kõik õpetajad. Õpilased kasutasid termineid „*kerge*sti kättesaadav”, „*kiire*sti leitav” ja „*lihtne* leida” 36 korral. *Google*’i või otsingumootori abi soovitati kasutada 26 korral. Samuti on õpilased tähelepanu pööranud sellele, et e-õpik on tasuta ja seda on võimalik alla laadida. Õpetajad jagasid õpilastega sama arvamust, et e-õpik on lihtsalt ja kergesti kättesaadav

internetist ning seda saavad kasutada ka need, kellel on huvi teemade vastu, mitte ainult eriala õppijad.

Mida eelistatakse: e-õpik või paberkandjal õpik?

Õpilastel ja õpetajatel paluti anda vastus 2-palli skaalal (e-õpikut, paberkandjal õpikut), millist õppevara nad eelistaksid kasutada ainetunnis (vt tabel 12). Lisaks paluti oma vastust põhjendada avatud küsimusega.

Tabel 12. Vastajate eelistus: e-õpik või paberkandjal õpik.

	E-õpikut (N ja %)	Paberkandjal õpikut (N ja %)	Erinvuse olulisus (p)
Kas eelistad e-õpikut või paberkandjal õpikut?			
Õpilane	53 (52)	50 (48)	0,044
Õpetaja	0	4 (100)	

Üle poolte õpilastest eelistaksid kasutada e-õpikut. Peaaegu pooled õpilased ja kõik õpetajad eelistaksid kasutada paberkandjal õpikut. Õpilaste ja õpetajate vastuste vahel leiti statistiliselt oluline erinevus ($p < 0,05$). Oma vastust põhjendasid 99 õpilast ja kõik õpetajad. Õpilaste sagedasemad vastused on välja toodud tabelis 13.

Tabel 13. Õpilaste arvamused e-õpiku või paberkandja õpiku kohta.

	Eelised	Miinused
E-õpik	1) kohese vastuse saamiseks, saad kasutada otsingumootorit	1) lugedes väsivad silmad kiiremini ära
	2) ei saa kasutusaeg läbi	2) alati ei pruugineti ühendust olla
	3) ei pea kaasas tassima	3) raske keskenduda
	4) mugavam	
	5) kättesaadavam variant	
	6) võtab vähem ruumi	
	7) saad igal pool kasutada	
	8) säästlikum keskkonna suhtes	
	9) kooli sõites saab õppematerjali korrata	

Paberkandjal õpik	1) mugav lugeda 2) alati kõikjal kaasas 3) ei sõltu internetist 4) lehekülgi lihtsam sirvida 5) mugavam märgistada, lisada kommentaare 6) ei pea kuhugi sisselogima kasutamiseks 7) parem järge pidada 8) vähendab arvutisõltuvust	1) oleks raske kaasas kanda
--------------------------	---	-----------------------------

Õpilased (3), kes andsid vastuseks „*Printisin selle õpiku omale välja.*” eelistasid paberkandjal õpikut. Oli ka õpilasi, kes valisid skaalal konkreetse vastuse, kuid põhjenduses tõid välja mõlemate eelised või puudused. Õpetajad tõid välja paberkandja eelistuse põhjusel, et ei pea koguaeg olema interneti ühendust. Veel leidsid õpetajad, et paberkandjal õpik arendab lugemisoskust, sinna saab teha märkmeid ja olulise alla joonida.

Õpilaste ja õpetajate arvamused ja ettepanekud

Õpilastele ja õpetajatele esitati avatud küsimus *Milliseid teemasid võiks veel sinu arvates antud e-õpikus kajastada?* Vastuse andis 67 õpilast ja kõik õpetajad. 13 õpilast ei osanud midagi lisada ja 20 õpilast andsid vastuseks *Kõik on kajastatud*. Pikemalt vajaks kirjutamist õpilaste arvates peatükk õlide, kohvi/tee, puuviljade ja alkoholi (näiteks veini) kohta. E-õpikusse võiks sisse tuua veel kiirtoidud, taimetoidud, gluteenitalumatuse, kontsentraadid ja toiduallergiad. Õpetajad leidsid, et teemasid on piisavalt, kuid mõnede teemade puhul võiks rohkem süvitsi minna ja mõned teemad vajavad juba täiendamist.

Küsimusele *Millist peatükki sina antud e-õpikus kõige huvitavamaks pead ja miks?*, vastas 75 õpilast ja kõik õpetajad. 10 õpilast pidas kogu e-õpikut huvitavaks ja uudseks. Kõige enam peeti huvitavaks puu- ja köögivilju – 15 korral. 8 korda mainiti kohvi/teed ja maiustusi, 7 korral alkoholi ning 6 korral piima ja piimatooteid. Oma vastuseid põhjendati sellega, kas saadi teada midagi uut või ollakse asjas ise sees (näiteks „*Piim, sellepärast, et me igapäev tarbime piimatooteid, aga paljud ei tea kuidas mingit piimatoodet saadakse.*”). Pooled õpetajad märkisid, et märgistused on huvitavad, kuna need on igapäevaselt vajalikud. Küll aga peeti õpetajate poolt kõike huvitavaks, nii et konkreetseid valikuid teha ei osatud.

Õpilastel ja õpetajatel paluti anda hinnang e-õpiku täiendamise osas 2-palli skaalal (ei teeks muudatusi, näen vajadusi teha muudatusi). Saadud tulemused on välja toodud tabelis 14. Avatud küsimuses tuli antud vastust põhjendada.

Tabel 14. *Vastajate hinnang muudatuste tegemise vajadusele.*

	Ei teeks muudatusi (N ja %)	Näen vajadusi teha muudatusi (N ja %)	Erinvuse olulisus (p)
Kas näeksid vajadust teha e-õpikus muudatusi, et seda õpilaste jaoks paremaks kohandada?			
Õpilane	45 (43)	60 (57)	0,089
Õpetaja	0	4 (100)	

Üle poole õpilastest ja kõik õpetajad näevad vajadust teha e-õpikus muudatusi. Õpilased nimetasid kõige sagedasemaks uuenduseks illustratsioonide lisamist ja sisukamaks muutmist. Leiti, et tekst peaks olema kergem ja olulisemad mõisted eraldi peatükkide lõikes välja toodud. Märgitud oli ka, et e-õpik võiks sisaldada küsimusi ja rühmatöid. Õpetajad leiavad, et uut kaupa tuleb pidevalt juurde, märgistused muutuvad ja illustratsioonid napib. Samuti paistab õpetajatele silma, et e-õpik on koostatud mitme autori poolt. Õpilaste ja õpetajate vastuste vahel statistiliselt olulist erinevust ei leitud ($p > 0,05$). Peaaegu pooled õpilased aga ei näe vajadust teha muudatusi, leides et e-õpik on selge, arusaadav ja sisaldab piisavalt materjali.

Arutelu

Esimeses uurimusküsimuses soovis autor teada, milliseks hindavad õpetajad ja õpilased toidukaubaõpetuse e-õpikut (Kikas *et al.*, 2012) Miku (1995) väärtustatud õppevara hindamise kriteeriumite põhjal. Selleks tuli õpilastel ja õpetajatel anda hinnang e-õpiku tekstile, metoodikale, illustratsioonile, motivatsioonile, kujundusele ja ülesannetele.

Teksti jälgitavuse põhiliseks parameetriks on raskusaste, s.t kerge tekst versus keeruline tekst (Puksand, Kerge, 2011). Enamus õpilasi ja õpetajaid hindas e-õpikut kergesti loetavaks ja arusaadavaks – laused ei ole pikad, ei sisalda palju võõrsõnu, rasked terminid on lahti seletatud. Õpetajad ei näinud õpikus raskeid võõrsõnu ega termineid, kuid kolmandiku õpilaste jaoks olid need olemas. Uute terminite lahtiseletamist peeti üldiselt heaks, kuid

umbes 20% õpilastest polnud sellega siiski päris nõus. Tõenäoliselt õpetajad ei tunneta, et paljude õpilaste jaoks on e-õpikus võõrsõnu, mille tähendust nad ei tea. Piirimägi *et al.* (1979) on välja toonud, et vältida tuleks tundmatuid sõnu, kasutada tuleks lühemaid lauseid, teksti ülesehitus peab soodustama mõistmist ja teema esitus peaks olema konkretiseeritud. Lühikesed laused, võõrsõnade vältimine ja tuntud terminite kasutamine muudab õpiku kergemini loetavaks. Küll aga saab esitada olulisemad terminid õpikus olevas sõnastikus (Puksand, 2005).

Õpiku ülesehitus peatükkide lõikes oli õpilaste ja õpetajate arvates loogilise järjestusega ja peatükid kergesti leitavad, aga oli ka õpilasi ja õpetajaid, kes antud väidetega siiski ei nõustunud. 1997.-1999. a uurimuste andmed (Vassiltšenko, 2000) kõnelevad, et õppekirjanduse kvaliteedist sõltub oluliselt, milline roll jääb õpetajale. Selgelt ilmneb, et raske ja igav õpiku tekst loob olukorra, kus õpilastele peamiseks teadmiste allikaks jääbki õpetaja seletus tunnis ja seesama kesine õpik.

Illustratsioonide ülesanne on huvi äratamine, eelnevate teadmiste aktiveerimine, süstematiseerimine, võrdlus, probleemide või nähtuste selgitamine, nähtustevaheliste seoste välja toomine, mõtlemise stimuleerimine ja hoiakute kujundamine (Mikk, 2000). Võib oletada, et õpilased ja õpetajad leidsid, et e-õpikus on kasutatud vähe illustratsioone, mis aitaks kergendada materjali omandamist ja arusaamist. Mikk (2000) on välja toonud, et illustratsioonide efektiivsus informatsiooni edastamisel on suur. Seda toetab ka Leppik (1992), kuna 82% informatsioonist saavad inimesed nägemismeele kaudu ja 17% kuulmis- või teiste meelte kaudu. Uurimusega on tõestatud, et teksti sisu mäletatakse paremini, kui sellele on lisatud ka asjakohased pildid (Mayer, 1989). Samuti on uurimused näidanud, et õpilastele meeldivad õpikud, milles on piisavalt illustratsioone (Knecht, Najvarová, 2010). Sama argumendi on välja toonud ka Mikk (2000) õpetajate kohta. Saadud vastuste põhjal peaaegu pooled (43%) õpilased ei pea e-õpikus olevaid illustratsioone eluliseks.

Enamus õpilasi märkis, et e-õpik on huvitava sisu ja näidetega ning see on vajalik antud eriala omandamisel ja kutsetöös. Saadud vastustest võib järeleda, et e-õpikut kasutatakse ka siis, kui seda õppetööks vaja pole läinud. Õpetajate seisukoht sarnanes õpilaste omaga ning ka nemad leidsid, et e-õpikus olev sisu on igapäevaeluks vajalik. Mikk (1995) on välja toonud, et oluline on õpiku abil äratada õpilaste huvi aine vastu. Õppimiseks on esmatähtis õpimotivatsioon. Õpilasi motiveerib õpikuga töötama õpilaspärane ning elav väljendusviis, materjali seotus igapäevaeluga, selle uudsus ja rakendatavus majanduses ning edasistes õpingutes (Mikk, 1995).

Mikk (1995) on nimetanud õpiku eduvõtmeks selle kujundust ja struktuuri. Selge ülesehitus, värvilised ja piisavalt suure trükiga õpikud kutsuvad lugema. Õpilaste ja õpetajate vastustest võib järeldada, et e-õpik on loogilise kujundusega, s.t. peatükid eraldatud, aine loogika paigas ja struktuur selge. E-õpiku teksti loetavust peab enamus õpilastest ja õpetajatest heaks, s.t font ja tähesuurus on e-õpiku kasutajale sobivad. Õpilaste ja õpetajate arvamused e-õpiku loogilisest kujundusest on sarnased.

Küsimusi kasutatakse enamasti õppematerjalide kinnistamiseks või õpitu kontrollimiseks (Krull, 2000). E-õpiku mõnede peatükkide lõpus on ülesanded küsimustega, millest aga pooled õpilased ja kolmandik õpetajaid teadlikud ei olnud. Töö autori hinnangul on see isegi põhjendatud, kuna küsimusi esitatud ei ole kõigi peatükkide lõpus. Saadud vastuste põhjal ilmselt olemasolevatele küsimustele tunnis vastata ei tule, kuid seda võib teha iseseisvalt materjali kinnistamiseks. Eestis on tehtud vähe uurimusi õppevaras esinevate küsimuste kohta.

E-õpiku leitavuse aspektist on õpilaste ja õpetajate arvamus kokkulangev – see on internetikeskkonnas kergesti leitav ja kasutamine on tasuta. Seda on võimalik alla laadida ja soovi korral välja printida. Paberkandjal õpikute suured kulutused panevad õppejõude leidma alternatiive digimaailmast, näiteks e-õpiku näol. E-õpiku eesmärk on olemasolevaid paberkandjal õpikuid asendada (Lee *et al.*, 2013).

Teises uurimisküsimuses soovis autor teada saada, milliseid ettepanekuid teevad õpilased ja õpetajad toidukaubaõpetuse õppematerjali paremaks muutmiseks.

Pooled õpilased andsid vastuseks, et e-õpikus on materjali piisavalt ega osanud mingeid konkreetseid teemasid välja pakkuda. Teised õpilased ja kõik õpetajad tegid aga ettepanekuid peatükkide täiendamiseks ja materjali uuendamiseks. Õpilased lisasid ka teemasid, mida e-õpik veel ei kajasta (toortoit, kiirtoit, spordiga tegeleja toit).

Õpilased ja õpetajad tõid autori palvel välja neile enam meeldinud teemad. Tõenäoliselt võib e-õpiku teemavalikuid üleüldiselt pidada huvitavaks ja uudseks. Õpilased ja õpetajad märksid, et saadud infot on igapäevaselt vajalik teada. Edaspidi aga võiks saadud infoga arvestada ja teha e-õpikus korrekture.

Üle poolte õpilastest ja kõik õpetajad andsid vastuseks, et e-õpikus oleks vaja teha muudatusi. Toidukaubandus on pidevas arengus ning sageli tehakse uuendusi. Kõige enam tuntakse vajadust pildimaterjali ja uuenduste järele, kuna uut kaupa tuleb pidevalt juurde ja sisu vajaks muudatusi. Knechti ja Najvarová (2010) arvates on üks võimalus muuta õpikud õpilastele meeldivaks ja arusaadavaks, kaasata õpilasi õpikute uurimisse ja arvestada nende hinnanguid.

Rakendatavus

Uurimistöös tuli välja, et e-õpiku muudatusi peavad vajalikuks nii õpilased kui õpetajad. Uurimistöö tulemusi soovib autor jagada uuringus osalenud koolidega, raamatu autoritega, Eesti Kaupmeeste Liiduga ja SA Innovega.

Piirangud

Bakalaureusetöös leidub mitmeid piiranguid. Lähtudes töö mahust, uurimuse andmete kogumise viisist ja uurimistulemustest, võib pidada töö piiranguks valimi suurust – osales 110 õpilast ja 4 õpetajat. Seega ei saa üldistada, kuna valimisse ei kuulu kõik Eesti kutsekoolid, kus toidukaupade tundmaõppimise tunnis kasutatakse uurimuses hinnatud e-õpikut (Kikas *et al.*, 2012). Laiemate üldistuste tegemiseks soovitab autor kaasata järgnevate uurimuste valimisse kutsekoole üle Eesti. Samuti oleks võinud tuua uurimistöös välja reliaabsuse.

Tänusõnad

Autor tänab kõiki uurimuses osalenud õpilasi ja õpetajaid. Samuti soovib tänada juhendajat, kes jagas soovitusi, Heldi Kikast, kes andis põhjaliku ülevaate e-õpiku loomisest ja lähedasi, mõistva ja toetava suhtumise eest.

Autorsuse kinnitus

Kinnitan, et olen koostanud käesoleva lõputöö ise ning toonud korrektselt välja teiste autorite ja toetajate panuse. Töö on koostatud lähtudes Tartu Ülikooli haridusteaduste instituudi lõputöö nõuetest ning on kooskõlas heade akadeemiliste tavadega.

Angela Uljas

20.05.2016

Kasutatud kirjandus

- EstRA, Eesti Lugemisühing (s.a.). *Õppekirjanduse uurimisest Eestis*. Külastatud aadressil: <http://www.lugemisyhing.ee/index.php?page=369>.
- Hallik, M. (2011). *E-õpikud*. Külastatud aadressil: <http://uudiskiri.e-ope.ee/?p=1902>.
- Harwood, N. (2005). What do we want EAP teaching materials for? *Journal of English for Academic Purposes*, 4. (lk 149-161).
- Hirsijärvi, S., Remes, P., Sajavaara. (2007). *Uuri ja kirjuta*. Tallinn: Kirjastus Medicina.
- Johanson, B., Christensen, L. (2008). *Educational Research: Quantitative, Qualitative and Mixed Approaches*. Ca: SAGE Publication.
- Knecht, P., Najvarová, V. (2010). How Do Students Rate Textbooks? A Review of Research and Ongoing Challenges for Textbook Research and Textbook Production. *Journal of Educational Media, Memory, and Society*, 2(1), (lk 1-16).
- Kerge, K. (2002). Kirjakeele kasutusvaldkondade süntaktiline keerukus. *Tekstid ja taustad* (lk 29-47). *Tartu Ülikooli eesti keele õppetooli toimetised* 23.
- Kikas, H. (2014). Paberkandjal õppevahendid ja materjalid. *Kutseõppedidaktika – õppevahendid kutseõpetuses*. Külastatud aadressil: https://www.tlu.ee/opmat/ka/opiobjekt/oppevahendid/paberkandjal_oppevahendid_ja_materjalid.html.
- Kikas, H., Antson, A., Joosu, E., Kiivit, E., Koger, E., Pärn, K., Vetka, V. (2012). *Kaubandusalane toidukaupade õpik*. Külastatud aadressil: http://www.ekk.edu.ee/vvfiles/0/kaubandusalane_toidukaupade_6pik.pdf.
- Kikas, H., Koger, E. (2004). *Toidukaubad*. Kirjastus: Ilo.
- Kress, G. (2003). *Literacy in the New Media Age*. London: Routledge
- Krull, E. (2000). *Pedagoogilise psühholoogia käsiraamat*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Lee, H. J., Messom, C., Yau, K. A. (2013). Can an Electronic Textbooks Be Part of K-12 Education?: Challenges, Technological Solutions and Open Issues. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 12(1).

- Leppik, P. (1992). *Nägemismälust, näitlikustamisest ja tehnovahenditest tundides*. Tallinn: TÜ Kirjastus.
- Maanso, V. (1979). Võõrsõnatarvitusest keskastme õpikuis. V. Maanso, & J. Mikk (Toim). *Õppeteksti ja õpilaste väljendusoskuse probleeme: artiklite kogumik* (lk 42-61). Tallinn: Eesti NSV Pedagoogiline Teadusliku Uurimise Instituut.
- Maanso, V. (1981). Võõrsõnad kolme aine õpikuis. *Keel ja Kool: artiklite kogumik* (lk 34-43). Tallinn: Eesti NSV Haridusministeerium.
- Mikk, J. (1995). Mida hinnata õppekirjanduses? *Haridus*, 2, lk 27-32. Perioodika AS.
- Mikk, J. (2000). *Textbook: Research and Writing*. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Mikk, J. (2001). Õppekava ja õppekirjandus. *Haridus*, 1, lk 22-26. Perioodika AS.
- Mikk, J. (2002). *Ainetestid*. Tartu: TÜ Kirjastus.
- Mayer, E. M. (1989). *Systematic Thinking Fostered by Illustrations in Scientific Text*. Külastatud aadressil: <http://www.csun.edu/~bfoley/SED618/files/mayer.pdf>.
- Nicholas, D., Rowlands, I., Clark, D., Huntington, P., Jamali, H.R., Candela Olle, C. (2008). *UK scholarly e-book usage: a landmark survey*. Külastatud aadressil: https://www.researchgate.net/profile/David_Nicholas5/publication/235253492_UK_scholarly_e-book_usage_A_landmark_survey/links/02e7e53834adfc5e41000000.pdf.
- Piirimägi, A. (1983). Õppekirjanduse funktsioonid ja õppekomplekt. *Nõukogude Kool*, 1, lk 28-31. Kirjastus Perioodika.
- Piirimägi, A., Mikk, J., Nizamedtinova, M., Voodla, T. (1979). V. Maanso, & J. Mikk (Toim). *Õppeteksti ja õpilaste väljendusoskuste probleeme: artiklite kogumik* (lk 16-36). Tallinn: Eesti NSV Pedagoogiline Teadusliku Uurimise Instituut.
- Puksand, H. (2004). Loetavusindeksi LIX sobivusest eestikeelsele tekstile (lk 108-120). Tekstid ja taustad III: lingvistiline tekstianalüüs. *Tartu Ülikooli eesti keele õppetooli toimetised* 28. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Puksand, H. (2005). Terminoloogia õpikutes (lk 68-81). Tekstid ja taustad IV: Tekstiliigivaatlusi. *Tartu Ülikooli eesti keele õppetooli toimetised* 29. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.

Puksand, H., Kerge, K. (2011). Õpiteksti analüüs kirjaoskuse omandamise kontekstis.

Emakeele Seltsi aastaraamat, 57, lk 162-217. Tallinn: Teaduste Akadeemia Kirjastus.

DJS Research Ltd (2009). *Quantitative Research*. Külastatud aadressil:

<http://www.quantitativeresearch.org.uk/>.

Rämmer, A. (2014). Valimi moodustamine. *Sotsiaalse analüüsi meetodite ja metodoloogia*

õpibaas. Külastatud aadressil: <http://samm.ut.ee/valimid>.

Roose, N. (2001). Valimi moodustamine. *Turundusuuringud* (lk 25). Külastatud aadressil:

http://www.local.ee/siim/ained/2001sygis/turundusuuringud/turundusuuringud_1-5_loeng_roose.doc.

Szeto, H. (2009). Open Source Digital Textbooks for Secondary Schools. Access to Knowledge: *A Course Journal*, 1(2).

Tamm, L. (1975). Õpilaste sõnavara uurimine - miks ja kuidas? V. Maanso (Toim).

Sõnavaraõpetuse probleeme: artiklite kogumik (lk 5-15). Tallinn: Eesti Haridusministeerium.

Taylor, R.G. (2005). *Integrating Quantitative and Qualitative Methods in Research*.

Quantitative research methods. University Press of America. Inc.

Tiits, H. (1979). Õpilaste sõnavara rikastamisest loodusõpetuses ja geograafias. V. Maanso, &

J. Mikk (Toim). *Õppeteksti ja õpilaste väljendusoskuse probleeme: artiklite kogumik* (lk 75-82). Tallinn: Eesti NSV Pedagoogiline Teadusliku Uurimise Instituut.

Vassiltšenko, L. (2000). Võiks arvestada ka õpilaste arvamust. *Haridus*, 3, lk 26-28.

Perioidika AS.

Õpikutele, tööraamatutele, töövihikutele ja muule õppekirjandusele, õppekirjanduse

retsenseerimisele ja retsensentidele esitatavad nõuded. (2010). Külastatud aadressil:

<https://www.riigiteataja.ee/akt/13349125>.

Õppekirjandusele esitatavad nõuded, õppekirjanduse retsenseerimisele ja retsensentidele

esitatavad miinimumnõuded ning riigi poolt tagatava minimaalse õppekirjanduse

liigid klassiti ja õppeainiti. (2013). Külastatud aadressil:

<https://www.riigiteataja.ee/akt/13349125?leiaKehtiv>.

Lisa 1.

Uurimuses kasutatud ankeet.

HEA VASTAJA!

Õpikute analüüse on tehtud aastaid ja aluseks on võetud väga palju erinevaid kriteeriumeid.

Mõne õpiku järgi on meeldiv õppida, teised vajaks parandamist. Õpilaste arvamus on seejuures väga oluline. Palun sinu abi et teada saada, mis on hästi ja mis vajaks muutmist Kikas *et al.* (2012) e-õpikus „Kaubanduslane toidukaupade õpik.“

Palun, vasta kõikidele küsimustele. Kui midagi jääb arusaamatuks või vajab täpsustamist, siis kindlasti küsi õpetajalt. Ankeet ei sisalda õigeid ja valesid vastuseid, vaid siin on oluline sinu arvamus. Vastamine on anonüümne. Eraldi ei analüüsi ma ühtegi vastust, vaid kasutan oma töös keskmisi tulemusi. Sinu vastuste andmine on vajalik antud õppeaine õppematerjali kvaliteedi hindamiseks.

Ette tänades

Angela Uljas

Tartu Ülikool

*Kohustuslik

Sugu *

- ☐ Mees
- ☐ Naine

Kool *

Eriala *

E-ÕPIKU ARUSAADAVUS *

Palun vali sobiv vastusevariant.

	Ei ole üldse nõus	Pigem ei ole nõus	Pigem nõus	Olen täiesti nõus
Tekstid e-õpikus on kergesti loetavad.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tekst e-õpikus on arusaadav.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E-õpikus on kasutatud võõrsõnu (mille tähendusi ei tea).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E-õpik sisaldab raskeid termineid.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uued terminid on korrektselt lahti seletatud.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

E-ÕPIKU ÜLESEHITUS *

Palun vali sobiv vastusevariant

	Ei ole üldse nõus	Pigem ei ole nõus	Pigem nõus	Olen täiesti nõus
E-õpiku ülesehitus on loogilises järjestuses.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E-õpikus on peatükid kergesti leitavad.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

E –ÕPIKU ILLUSTRATSIOONID *

Palun vali sobiv vastusevariant

	Ei ole üldse nõus	Pigem ei ole nõus	Pigem nõus	Olen täiesti nõus
E-õpikus on kasutatud vajalikke illustratsioone.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E-õpikus on illustratsioonid üheselt mõistetavad.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Illustratsioonid aitavad teksti paremini mõista.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Illustratsioonid muudavad õppimise lihtsamaks.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E-õpikus on illustratsioonid elulised.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Anna hinnang e-õpiku illustratsioonidele (nt kas illustratsioonid on huvitavad , teemade tähtsus avatud).

E-ÕPIKU MOTIVATSIOON *

Palun vali sobiv vastusevariant

	Ei ole üldse nõus	Pigem ei ole nõus	Pigem nõus	Olen täiesti nõus
E-õpik on huvitava sisuga.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E-õpikus on huvitavad näited.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E-õpik on vajalik antud eriala omandamisel.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E-õpik on vajalik kutsetöös.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E-õpiku sisu on igapäevaeluks vajalik.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Olen kasutanud õpikut ka siis kui seda õppetööks vaja ei ole läinud.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

E-ÕPIKU KUJUNDUS *

Palun vali sobiv vastusevariant

	Ei ole üldse nõus	Pigem ei ole nõus	Pigem nõus	Olen täiesti nõus
E-õpiku kujundus on loogiline.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Kogu e-õpiku stiil on ühtne.

E-õpiku tekst (font ja tähesuurus) on kergesti loetav.

Kas e-õpikus on küsimusi, millele tuleb leida vastuseid? *

Palun vali sobiv vastusevariant

- E-õpikus ei ole küsimusi, millele tuleb leida vastuseid.
- E-õpikus on küsimusi, millele tuleb leida vastuseid.

Kas e-õpikus antud ülesandeid tuleb teha tunni otstarbeks? *

Palun vali sobiv vastusevariant

- E-õpikus olevad ülesanded ei tehta tunni otstarbeks.
- E-õpikus olevaid ülesandeid võib teha materjali kinnitamiseks iseseisvalt, kuid ei ole kohustuslikud.
- E-õpikus olevaid ülesandeid tuleb kohustuslikult teha tundides.

Kas e-õpik on kergesti kätte saadav *

Palun vali sobiv vastusevariant

- E-õpik ei ole kergesti kättesaadav.
- E-õpik on kergesti kättesaadav.

Palun põhjenda oma hinnangut.*

Kas eelistad e-õpikut või paberkandjal õpikut? *

Palun vali sobiv vastusevariant

- ☐ E-õpikut.
- ☐ Paberkandjal õpikut.

Palun põhjenda oma vastust. *

Milliseid teemasid võiks veel sinu arvates antud e-õpikus kajastada? *

Millist peatükki sina antud e-õpikus kõige huvitavamaks pead ja miks? *

Kas näeksid vajadust teha e-õpikus muudatusi, et seda õpilaste jaoks paremaks kohandada? *

Palun vali sobiv vastusevariant

- ☐ Ei teeks muudatusi.
- ☐ Näen vajadusi teha muudatusi.

Palun põhjenda oma vastust. *

Tänan vastamast!

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina Angela Uljas (sünnikuupäev: 03.03.1982)

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose „E-õpiku „Kaubandusala toidukaupade õpik” kvaliteet õpilaste ja õpetajate hinnangu põhjal”, mille juhendaja on Jaan Mikk,
 - 1.1.reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
 - 1.2.üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.
2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus, 20.05.2016